

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)
Noviembre 2010

Problema 1 (5 puntos). Considérese el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} mx - 2y - z = 0 \\ x + 3y + 2z = m \\ 2x + y + mz = m \end{cases}$$

1. Discutir sus posibles soluciones según los valores del parámetro m .
2. Resolver el sistema para $m = 1$ y $m = 0$.

Problema 2 (3 puntos). Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} a & b \\ 6 & 1 \end{pmatrix}$

1. Calcule los valores de a y b para que $A \cdot B = B \cdot A$.
2. Para $a = 1$ y $b = 0$, resuelva la ecuación matricial $XB - A = I$.

(Andalucía (Junio 2009))

Problema 3 (2 puntos). Dadas las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ calcular:

1. $(A + B)^2$
2. $A^2 + B^2 + 2AB$
3. ¿Son iguales los resultados de los apartados anteriores? Razona la respuesta.

(Navarra (Junio 2009))